

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. September 2005 (29.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/090906 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G01B 11/275**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2005/002940**

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. März 2005 (18.03.2005)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 013 441.3 18. März 2004 (18.03.2004) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **BEISSBARTH GMBH** [DE/DE]; Hanauer Strasse
101, 80993 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DONNER, Karin**
[DE/DE]; Am Sportfeld 2, 94121 Salzweg (DE). **BUX,**
Hermann [DE/DE]; Lilienweg 1, 86559 Adelzhausen

(DE). **SCHOMMER, Stefan** [DE/DE]; Fastlingerring
109, 85716 Unterschleissheim (DE). **ENGL, Rudolf**
[DE/DE]; Nelkenweg 13, 84539 Ampfling (DE).

(74) Anwalt: **KIRSCHNER, Klaus, D.**; Böck Tappe
Kirschner, Sollner Strasse 38, 81479 München (DE).

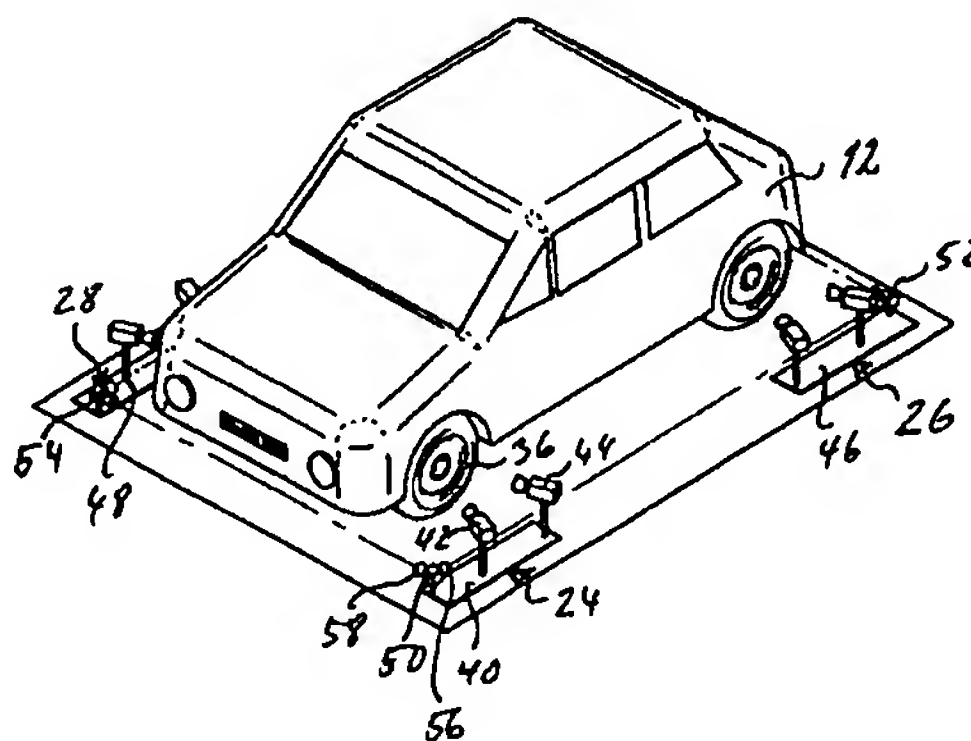
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MEASURING METHOD AND MEASURING UNIT FOR DETERMINING THE SPATIAL POSITION OF A WHEEL
RIM, AND CHASSIS MEASURING DEVICE

(54) Bezeichnung: MESSVERFAHREN UND MESSGERÄT ZUR BESTIMMUNG DER RÄUMLICHEN LAGE EINER RAD-
FELGE SOWIE FAHRWERKVERMESSUNGSEINRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a method and unit for determining the spatial position of a wheel rim relative to a measuring unit having at least one camera, the wheel rim being located within the field of vision of the camera. This method involves: the provision of a model that describes, by means of model parameters, a model body of a localizable geometrical detail of the wheel rim and the spatial position of the model body relative to the measuring unit; the recording of an image of the geometrical detail of the wheel rim by using the camera; adapting the image of the model body, which results from the model parameters, to the image of the geometrical detail of the wheel rim by modifying model parameters of the model, and; tracking the modifications of the model parameters of the model during the adaptation. The data concerning the position of the model body of the geometrical detail of the wheel rim represent the spatial position of the geometrical detail of the wheel rim and thus the wheel rim itself when the image of the model body of the geometrical detail of the wheel rim resulting from the model parameters corresponds with the recorded image of the geometrical detail of the wheel rim within predetermined tolerance limits. The invention also relates to a method for measuring a chassis and to a chassis measuring device that uses said method and said unit.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/090906 A1



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

(57) Zusammenfassung: Ein Verfahren und ein Gerät zur Bestimmung der räumlichen Lage einer Radfelge zu einem Meßgerät, das wenigstens eine Kamera aufweist, wobei die Radfelge im Blickfeld der Kamera liegt, umfaßt das Bereitstellen eines Modells, das einen Modellkörper eines lokalisierbares RadfelgenGeometriedetail sowie die räumliche Lage des Modellkörpers zu dem Meßgerät durch Modellparameter beschreibt, das Erfassen eines Bildes des Radfelgen-Geometriedetails der Radfelge mit der Kamera, das Anpassen der aus den Modellparametern resultierenden Abbildung des Modellkörpers an das Bild des Radfelgen-Geometriedetails durch Verändern von Modellparametern des Modells, und das Verfolgen der Veränderungen der Modellparameter des Modells beim Anpassen, wobei die Daten bezüglich der Lage des Modellkörpers des Radfelgen-Geometriedetails die räumliche Lage des Radfelgen-Geometriedetails und damit der Radfelge selbst wiedergeben, wenn die aus den Modellparametern resultierende Abbildung des Modellkörpers des Radfelgen-Geometriedetails mit dem erfassten Bild des Radfelgen-Geometriedetails innerhalb vorgegebener Toleranzgrenzen übereinstimmt. Ferner werden ein Verfahren zur Fahrwerkvermessung und eine Fahrwerkvermessungsanordnung unter Verwendung des genannten Verfahrens und des genannten Geräts angegeben.